

⑤ Int.Cl.

識別記号

庁内整理番号

④ 公開 平成1年(1989)4月26日

A 01 G 31/00

1 0 4

Z-8502-2B

Z-8502-2B

C-7405-3E

審査請求 未請求 発明の数 2 (全4頁)

B 65 D 85/50

④ 発明の名称 バック入り清浄野菜及び茸類の生産法及び装置

② 特 願 昭62-266713

② 出 願 昭62(1987)10月21日

⑦ 発 明 者 和 田 活 民 大阪府豊中市新千里東町2-7 C30-915

⑦ 出 願 人 和 田 活 民 大阪府豊中市新千里東町2-7 C30-915

⑦ 代 理 人 弁理士 門 脇 清

## 明 細 書

## 1. 発明の名称

バック入り清浄野菜及び茸類の生産法及び装置

## 2. 特許請求の範囲

1. 培養液を容れた栽培槽内に、内部に個体培地培養土を容れた、周囲及び底部に小孔を有する多数の合成樹脂製のトレイを並べて対象野菜の種子又は苗を播種又は植え付け、植物が所定の大きさまで成育した後、施肥、出荷することを特徴とするバック入り清浄野菜及び茸類の生産法。

2. トレイが上下に分割可能に構成されている特許請求の範囲第1項記載の方法。

3. 周囲及び底部に小孔を有する合成樹脂製のトレイが、截頭角錐形の底付き本体と、該本体の開口端縁に係着しうる截頭角錐形の無底筒状の延長部と、該無底筒状体の上部開口面を覆う蓋とから構成されていることを特徴とするバック入り清浄野菜及び茸類の生産装置。

4. トレイが、底部の四隅に脚部を備える特許請求の範囲第3項記載の装置。

## 3. 発明の詳細な説明

## 〔発明の利用分野〕

本発明は、バック入りの清浄野菜及び茸類を効率的に生産する方法及びそのための装置に関する。

## 〔従来技術とその問題点〕

今日、クレンソウ、カイワレ、ミツバ、アルファルファ、ニラ、ネギ、コマツナ、レタス、サラダナ、シュンギク、モヤシ、サニーレタス、ワサビ、ホウレンソウ、ハツカダイコン等の小型の野菜が、植物のため最適な人工的気象条件に調節されたハウス内で、四季を問わず栽培、出荷されており、殊に土壌や農薬を使用しない清浄野菜及び茸類は最も需要が大きい。

現在、クレンソウ、カイワレ、ミツバ、モヤシ等の小型野菜の多量栽培のため採用されている一般的なやり方は、基盤目状に仕切られた培養液入り栽培槽の各升目内に木炭粒、発泡ウレタン又は

スチロール細片、ロックウール、パーライト等の固体培地を容れ、これに播種して一定の大きさまで成長した後、各升目毎に収穫して別個の流通用バック内へ移し替えて出荷する方法であるが、これには収穫に際し別個の流通用容器に移し替える手数を必要とする。

#### 【発明の目的】

そこで本発明は、出荷に際し流通用容器へ移し替えを必要としない、改良された清浄野菜及び茸類の生産法及びそのための装置を提供するのを目的とする。

#### 【目的達成のための手段】

##### （概要）

以上の目的を達成するため、本願第一発明の《バック入り清浄野菜及び茸類の生産法》は、培養液を容れた栽培槽内に、内部に個体培地培養土を容れた、周囲及び底部に小孔を有する多数の合成樹脂製のトレイを並べて対象野菜の種子又は苗を播種又は植え付け、植物が所定の大きさまで成長した後、施置、出荷することの特徴とする。

本願発明の実施に是非必要な装置は、栽培槽と栽培用トレイである。

栽培槽は、複数個数のトレイを収容できる大きさの浅いバット状のものでよく、例えば20個入り、40個入り、80個入りなど、適当な縦横寸法に設計される。材質は金属、プラスチック、木材、セラミックス等任意であるが、培養液中に含まれる肥料分や植物栄養剤に対する耐食性やコスト及び流通用容器としての透明性等の諸条件を考慮すれば、発泡スチロール、硬質PVC又はステンレス薄板で製作されるのが好ましい。縁の高さは120-130mm程度あれば充分である。

トレイは発明の最も特徴的な部分である。このものは、出荷時の商品ケースを兼ねて例えば硬質ポリオレフィン、ポリスチレン、硬質PVC等の安価な汎用透明熱可塑性樹脂を用い、真空若しくは圧空成形又は射出成形手段を用いて製作される。但しモヤシの生産を目的とするときは、黒色の着色樹脂を採択するのが望ましい。

形状は角柱形、多角柱形、円柱形その他、任意

また、本願第二発明の《バック入り清浄野菜及び茸類の生産装置》は、周囲及び底部に小孔を有する合成樹脂製のトレイが、截頭角錐形の底付き本体と、該本体の開口端縁に係着しうる截頭角錐形の無底筒状体と、該無底筒状体の上部開口面を覆う蓋とから構成されていることを特徴とする。

以下、発明を構成する種々の要素に付き説明を加える。

##### （対象野菜）

本願発明の対象となる野菜は、一般に小型の葉菜類、例えばクレンソウ、カイワレ、ミツバ、アルファルファ、ニラ、ネギ、コマツナ、レタス、サラダナ、シュンギク、モヤシ、サニーレタス、ホウレンソウ等であるが、勿論その他のものでもよく、更に小型の根菜類、例えばハツカダイコン、ワサビ等或はミニトマト等の小型の果菜類に対しても適用できる。なお、培地や培養条件を変更するとにより、ヒラタケ、エノキタケ等の茸類を栽培することも可能である。

##### （装置）

の形状に作られるが、一般には、植物の成長に伴う植物体の拡大を考慮して、截頭角錐形又は截頭円錐形に設計されるのが好ましい。そしてどのような形状が選ばれるにせよ、容器の底部及び側壁には通気及び通水用の小孔が穿たれ、かつ上面は蓋にて閉鎖され得る。

以上のトレイは、更に、有底の本体と、該本体の開口端縁に係着し得る無底筒状の延長部とに分割できるように構成されているのが好適である。これは、播種や苗の植え付けにはトレイの浅い方が好適であるが、一旦ある程度迄植物体が成長すると、側方への繁茂や湾曲を防ぐためのガードとして延長部が存在した方が好ましいからである。なお、トレイの底面の四隅には、通気及び排水を促進する目的で脚部を設けておくのがよい。

蓋は、簡単な被せ蓋形式のものでよく、原則として出荷時にのみ施される。

上記トレイの大きさは、栽培しようとする植物の大きさに応じて自由に設計されるべきであるが、最も需要の多いカイワレやクレンソウを対象

とする場合は、底部の一边50mm、高さ150mm程度である。

#### (栽培法)

本発明を実施するには、N、P、Kの三基本成分の他に、B、Mn、Fe、植物ホルモン等の微量栄養素を含む培養液を容れた栽培槽と、対象植物の種類に応じて木炭粒、発泡ウレタン又はスチロール細片、ロックウール、パーライト腐葉土、バルク、鋸屑、馬糞等の固体培地を容れたトレイとを準備し、後者を栽培槽内へ履水状態に浸漬した後、播種又は苗植えし、必要に応じて灌水を行って植物を成長させる。但し発芽前の培養液は水道水又は井戸水だけで充分で、肥料分を与える必要はない。そして発芽後徐々に肥料分の濃度を高める。

上述した上下に分割しうるトレイの場合は、当初本体だけを準備し、成長に合わせて延長部を結合させる。このようにして植物が適当な大きさに達した時を見計らって培養を中止し、開口面に施蓋して出荷する。

が、例示は当然説明用のものであって、発明思想の内包・外延を画するものではない。

第1図は、本発明の実施に好適なトレイの破断分解斜視図、第2図は、トレイ本体と延長部の結合構造を示す拡大断面図、第3図は、前二図のトレイの使用状態を示す斜視図である。

トレイ1は、ポリスチロール製の底付き中空逆截頭角錐形の本体1と、該本体1の口上縁1aに結合しうる逆截頭角錐形の延長部2と、該延長部の開口面を覆う被せ蓋3とから構成される。

上の本体1は、その底部1b及び側壁部1c、1c...に通気/通水孔(透孔)4、4...を穿たれ、更に延長部2もその周壁部2aに複数個の通気孔(透孔)4'、4'...を有する。なお、本体1の底面には、脚部8、8...が突出している。

以上のトレイ本体1と延長部2との係合構造は、本例では次のようになっている。

即ち、本体1はその口縁部内壁に複数個数の突起5、5...を備え、他方延長部2は、その下縁2b付近において内向きに絞り込まれると共に、該

なお、以上清浄野菜を例として説明したが、エノキダケ、ヒラタケ等の腐生キノコ類でも、培地を変更するだけで全く同様の栽培が可能である。

#### 【作用】

本発明によれば、栽培用のトレイをそのまま流通用のパックとして利用できるため、収穫や詰め替えの手数がかからず、清浄野菜及び茸類生産のため工数を大幅に低減できる。かつ水耕法と異なり殆ど設備を必要としないから、僅少の投資で多量生産が可能となる。更に、植物がトレイの内て成長するため、真っ直ぐに成長し、倒伏したり、絡み合ったりすることがなく、しかも植物は培地に成育した状態で出荷されるから鮮度も良好であり、これらのため商品価値が著しく向上する。

なお、植物が各トレイ毎に隔離されているため、万一伝染性の病気が発生しても傳播が妨げられ、被害が最小限度に留まることも特筆すべき効果である。

#### 【実施例】

以下、実施例により発明を具体的に説明する

絞り込み部6に環状凹溝7が刻まれている。

第2図から理解されるように、中心線X-Xから本体1の口上縁1aに至る距離dは、明らかに延長部2の下縁2bに至る距離d'より大きい。このため、延長部2を本体1の開口部に当てがって軽く押圧するだけで簡単に両者の突起6と凹溝7とを嵌着させることができる。

以上のトレイ1は、本体内部に適宜の固体培地C<sub>0</sub>を容れた後、播種又は苗植し、第3図の如く液体培地(水又は肥料液)C<sub>1</sub>を容れた栽培槽II内で栽培する。

植物Pが適当に成育すると、トレイ1を取り出し、型(第1図参照)を施してそのまま出荷する。出荷時培地C<sub>0</sub>には適度の水分が含まれているから、消費者の手に渡るまでに多少の時日がかったとしても鮮度が落ちる恐れがない。

#### 【発明の効果】

以上説明した通り、本発明は、出荷に際し流通容器へ移し替えを必要としない、しかも品質の優れた清浄野菜及び茸類の生産法及びそのための

装置を提供しうることにより、業者及び消費者に便益を与える。

#### 4. 図面の簡単な説明

第1図は、本発明の実施に好適なトレイの破断分解斜視図、第2図は、トレイ本体と延長部の結合構造を示す拡大断面図、第3図は、前二図のトレイの使用状態を示す斜視図である。図中の主要な符号の意味は以下の通り：——

I：トレイ；

・ 1：Iの本体；

・ 1a：1の上縁部、1b：1の底部、1c：1の

側壁部；

・ 2：Iの延長部、3：Iの蓋；

・ 2'：2の下縁部、2''：2の側壁部；

・ 4：1の透孔、4'：2の透孔、5：1の

口縁部下方の突起；

・ 6：2の下部の絞り込み部；

・ 7：6の凹溝；

・ 8：2の脚部；

II：栽培槽

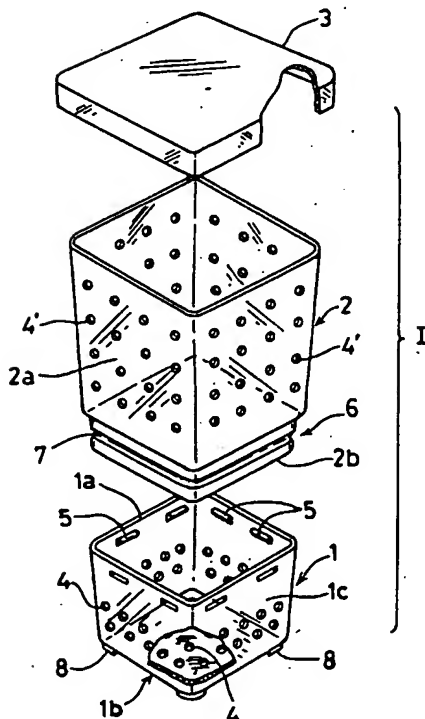
C<sub>L</sub>：液体培地、C<sub>S</sub>：固体培地；

P：栽培植物。

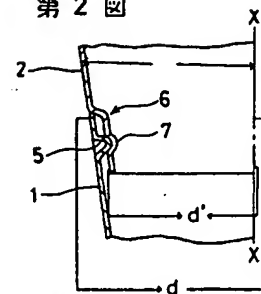
特許出願人 和田 浩 民

代理人 弁理士 門脇 清

第1図



第2図



第3図

